40e Année. — N° 27. 8 Juillet 1923

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

IMPERIAL BUREAU OF MYCOLOGY 14 NOV. 1923

SOMMAIRE

L. Degrully ..... Chronique. — Levée de boucliers contre la viticulture ; — Nos vins en Rhénanie ; — Une « foire aux vins » à Londres ; — La situation des vignobles.

J. Bernès..... Sauterelles et Criquets.

P. Paul..... Observations de pratique sur l'emploi des drains assécheurs dans la liquidation des gâteaux de marc.

Jules Ventre..... Comment assurer la conservation des vins.

Bibliographie..... Les problèmes actuels de l'agriculture, par MM. H. et J. Hitier.

Informations et communications de sociétés agricoles. — Congrès agricoles à Strasbourg.

Bulletin Commercial. — Observations météorologiques.

« Le Progrès Agricole et Viticole » n'autorise la reproduction de ses articles qu'à la condition expresse d'en indiquer la source.

CHRONIQUE

Levée de boucliers contre la Viticulture

Il est difficile d'imaginer à quel point la plupart des rédacteurs des grands Quotidiens parisiens se montrent ignorants des questions agricoles ; et les conseils qu'ils nous donnent sont vraiment intéressants !

Entre tant d'autres, un récent numéro du journal l'*Information* vient de faire les découvertes suivantes :

« La crise de la viticulture ne provient nullement de la concurrence étrangère. Elle est due avant tout et surtout à la cherté des vins. *Tant que les prix demeureront aussi élevés*, la vente s'en ressentira et ce n'est pas apporter une solution à la crise que de consolider les prix à l'intérieur en élevant les barrières douanières. Les débouchés ne pourront s'étendre que si les prix de vente sont l'objet d'une sensible diminution. Pour obtenir cette compression des prix, c'est du côté de la revision de certains tarifs de transports, de l'atténuation de certaines taxes intérieures, de l'admission de nos vins dans les pays étrangers à des conditions favorables suivant la politique suivie récemment dans les tractations avec la Belgique et le Luxembourg, que le gouvernement doit orienter son effort. C'est à lui qu'il appartient *d'éclairer les viticulteurs du Midi sur leur véritable intérêt* et les amener à reconnaître qu'ils seraient mieux inspirés si, au lieu de vouloir empêcher l'introduction

des vins espagnols et portugais ils les utilisaient pour les coupages qui, dotant nos vins d'une plus grande teneur en alcool, *leur assureraient de plus larges débouchés à l'étranger*.

Tel semble être l'intérêt bien compris de la viticulture. La crise dont elle souffre n'est pas niable, mais à demeurer aveugle sur la cause véritable de cette crise, on entraverait l'activité de l'ensemble des industries et des commerces sans bénéfice pour l'intérêt particulier sur lequel le gouvernement paraît s'hypnotiser ».

Tout commentaire nous paraît superflu. Mais si l'on peut admettre une telle incompréhension des intérêts de la viticulture chez des journalistes parisiens dont l'existence évolue entre la Bourse et les couloirs du Palais-Bourbon, il est plus extraordinaire de la retrouver chez les représentants officiels de la 8e région économique, région de Bordeaux et du Sud-Ouest, dont le Comité, qui groupe 19 Chambres de Commerce, vient d'adopter un vœu où nous lisons les passages suivants :

» Considérant que, dans son ensemble, l'industrie nationale a largement bénéficié de la reprise des relations économiques sanctionnées par l'accord franco-espagnol, sans que la viticulture française ait véritablement couru, de ce fait, les périls qu'on avait paru redouter ;

» Que la région du Sud-Ouest, en particulier, trouve en Espagne pour un grand nombre de ses productions un débouché largement rémunérateur.

» Que l'industrie et le commerce français ne peuvent payer *la rançon d'une erreur économique commise par les viticulteurs méridionaux, quand ils ont développé à un point qui dépasse tous les besoins du marché intérieur et de l'exportation possible, leur production en vins* ;

» Considérant que la précarité de l'accord franco-espagnol qui peut être dénoncé à partir de juillet prochain par chacune des deux parties contractantes, moyennant un avis préalable de trois mois, constitue une entrave sérieuse au développement normal des échanges et au resserrement si désirable des liens de tous ordres qui unissent les deux nations amies et voisines.

» Emet le vœu :

» 1° Qu'en aucun cas, le gouvernement et le Parlement ne prennent en considération les veux d'une modification de la situation économique et douanière du pays qui seraient accompagnés de menaces d'ordre politique ou de tentatives pour troubler l'ordre politique ;

2° *Que les populations agricoles des départements gros producteurs de vins de la région méditerranéenne soient invitées et encouragées par le gouvernement à remplacer une partie de leur production viticole par celle des céréales panifiables ou de tous autres produits susceptibles d'être cultivés utilemeni dans ces départements ;*

» 3° Que le gouvernement français profite de la première occasion favorable pour conclure avec l'Espagne une convention commerciale stable et de longue durée, et qu'en attendant, le Parlement repousse toute proposition qui aurait pour but ou pour conséquences d'amener de nouveau la rupture des relations économiques entre la France et l'Espagne. »

C'est simple, n'est-ce pas ? « Arrachez vos vignes et cultivez du blé. »

Mais ne nous attardons pas à ces insanités. Retenons-en uniquement que la Viticulture, menacée de toutes parts, doit rassembler ses forces pour se défendre.

Le projet de loi relatif aux moûts concentrés et au vinage, que nous avons signalé dans notre précédent numéro, apporterait un sérieux palliatif à la situation actuelle. Mais il faudrait qu'il fût discuté et voté avant les prochaines vendanges... et les lenteurs parlementaires ne nous laissent guère l'espoir qu'il en puisse être ainsi.

Nos vins en Rhénanie

M. Marcel Biron nous écrit, de Wiesbaden, à la date du 28 juin :

« Les Provinces Rhénanes seraient, si l'Etat le permettait, un débouché tout indiqué pour l'excédent de récolte qui gêne, cette année, la viticulture française.

A ce sujet, j'ai l'honneur de vous faire connaître une « Pétition » qui présente, je le crois du moins, un certain intérêt et mérite d'être prise en considération.

Le « régime » actuel permet au vigneron rhénan de s'enrichir alors que le vigneron français arrive à peine à couvrir ses frais de culture.

Sublime conception ! »

Voici le texte de la pétition en question :

PETITION

adressée à Monsieur le Président de la Haute Commission Interalliée dans les Territoires Rhénans

Les citoyens français et alliés soussignés, résidant en Rhénanie (particuliers, commerçants, industriels, négociants en vins, hôteliers, restaurateurs, cafetiers, etc.) ;

Considérant :

1° Que les droits de taxes sur les vins français à leur entrée en Rhénanie sont actuellement de 1 fr. 30 environ par litre de vin ordinaire de table et qu'ils causent la hausse exagérée des prix, empêchant toute vente et consommation familiale ;

2° Que la taxe de luxe de 20 o/o n'est pas perçue actuellement en Rhénanie sur les vins allemands ordinaires et de luxe et qu'elle frappe seulement les vins français et étrangers importés ;

3° Que l'article 276 du Traité de Paix déclare :

« L'Allemagne s'engage à ne soumettre les ressortissants des puis-
« sances alliées et associées, leurs biens, droits ou intérêts, y com-
« pris les Sociétés où Associations dans lesquelles ils sont intéressés
« à aucune charge, taxe ou impôts directs ou indirects, autres ou plus

« élevés que ceux qui sont ou pourront être imposés à ses ressortis-
« sants ou à leurs biens, droits ou intérêts ;

4° Que les dits droits et taxes prohibant l'importation et la vente des vins français en Rhénanie sont également cause de la hausse injustifiée des prix des vins régionaux : Rhin, Moselle, Palatinat.

En conséquence :

Demandent à Monsieur le Président de la Haute Commission Interalliée la réduction des Droits de Douane à l'importation et le retrait de la taxe de luxe de 20 o/o sur les vins importés et principalement sur les vins de table ordinaires.

Une « Foire aux vins » à Londres ?

Le *Moniteur Vinicole* apprend qu'en raison du succès qu'a eu, à Paris, la Foire aux vins, le commerce anglais désirerait avoir aussi la sienne à Londres ; il songerait à éduquer le public de la Grande-Bretagne à l'égard du produit de la vigne et à en développer la consommation daus le Royaume-Uni. Il pense que la France, l'Espagne, le Portugal, l'Italie, l'Australie, l'Afrique du Sud et les autres contrées viticole ne demanderaient pas mieux que de coopérer au succès d'une semblable exposition, qui permettrait au public de voir, de goûter, de faire connaissance avec les différents types de vins et, partant, d'en acheter plus largement.

Si ce projet vient à se réaliser, nous ne doutons pas que nos grandes associations viticoles ne se fassent un devoir d'envoyer à Londres de nombreux échantillons des meilleurs vins des principaux vignobles français. Des dégustations « payantes » couvriraient sans doute une bonne partie des frais et laisseraient peut-être même des bénéfices.

La situation des vignobles

Des orages de grêle ont causé des dommages très importants dans l'Hérault et le Gard.

Dans l'Hérault, on signale comme particulièrement éprouvées les communes de Canet, Nébian, Puissalicon, Roujan, Clermont, St-Pargoire ; dans le Gard, celles de Cruviers-Lascours, St-Maurice-de-Cazevielle et St-Cézaire.

Dans une grande partie de la région méridionale, la vigne souffre de la sécheresse ; on nous signale déjà des cas de mort par dessiccation ; si de bonne pluies ne surviennent à bref délai, les dommages seront considérables.

En Algérie, de nouvelles attaques de mildiou sont signalées :

« Dès maintenant, — écrit M. Vivet dans la *Revue de l'Afrique du Nord*, du 29 juin — la récolte de vin dans le département d'Alger paraît sensiblement diminuée. Aux dernières nouvelles, la situation reste bonne dans le département d'Oran et la région de Bône. A la condition même que de nouvelles calamités ne viennent pas s'abattre sur le vignoble, la récolte totale en vins de l'Algérie ne paraît pas devoir être supérieure à celle de l'année dernière. »

Rien de nouveau à signaler dans les vignobles du Centre, de l'Est et de l'Ouest.

— Sur les marchés méridionaux, les vins de haut degré sont en hausse ; les cours ne varient pas pour les vins courants.

L. Degrully.

SAUTERELLES ET CRIQUETS

En divers points du département du Var, les cultures sont envahies par diverses espèces de criquets (criquet marocain, criquet italien) et par des sauterelles (sauterelle verte, sauterelle grise, Ephippiger, Barbitiste).

A plusieurs reprises, au cours des dernières années, et tout dernièrement encore, la Direction des Services agricoles du Var a donné à la presse politique et agricole, souvent aussi sur place, les conseils pour qu'une lutte immédiate soit engagée par les intéressés, par les communes ou par les groupements agricoles, contre des parasites aussi dangereux. La multiplicité des espèces et des individus menace, en effet, de devenir inquiétante. Il importe de traiter avec la plus grande énergie.

Nous donnons ci-après l'énumération des procédés mécaniques et chimiques les plus efficaces :

I. *Contre les criquets.* — Comme les pontes sont effectuées le plus souvent dans les endroits incultes, dans les clairières de bois, au bord des chemins, etc. ; qu'elles sont groupées en foyers parfois très importants et peu étendus, il importe :

1° De surveiller les *pontes* en juillet-août et les *éclosions* en avril-mai ;

2° De pulvériser sur les *très jeunes larves* un des insecticides ci-après :

a) Solution de *crésyl* à 10 o/o au moins.

Pour les larves plus grosses 15, 20, 25 o/o sont nécessaires.

b) Savon noir	1 à 2 kilos
Huille lourde de houille	5 à 10 —
Eau	90 à 94 litres

(Doses variables avec l'âge des parasites).

c) Savon noir	3 à 4 kilos
Pétrole	5 litres
Eau	95 —

d) *Arséniate de plomb* : Un kilo au moins par cent litres d'eau. Mais comme il est interdit d'employer ce produit après la floraison de la vigne et des ar-

bres fruitiers (du 1er juin au 1er octobre cependant pour l'olivier) et sur les plantes devant être consommées par l'homme ou les animaux, appliquer les traitements sur les plantes sauvages en bordure des champs envahis.

e) *Son mélassé arseniqué* est le meilleur des insecticide contre les parasites jeunes ou adultes. La formule qui a été appliquée dans le Var peut être modifiée avantageusement comme suit, ainsi qu'il résulte des nombreux traitements comparatifs effectués dans les Bouches-du-Rhône, en 1922, par les Services Agricoles de ce département :

Mélasse, 10 litres ; eau, 20 litres, bien diluer

Son frisé, 100 kilos ; acide arsénieux, 5 à 8 kilos, bien mélanger, puis, au moment de l'emploi, arroser avec l'eau mélassée et bien brasser à nouveau. Le sel de cuisine conseillé antérieurement n'est pas indispensable.

Les appâts doivent être répandus le matin ou le soir de préférence, à la volée, à la dose de 100 à 150 kilos à l'Ha suivant l'intensité des invasions. Inutile de dire que toutes précautions doivent être prises dans les manipulation des produits arsenicaux.

f) *Incinération* des bandes de criquets par des souflets-flambeurs spéciaux ou par le feu courant ordinaire en prenant toutes dispositions pour éviter les incendies de forêts.

g) *Ramassage* par l'envoi sur des bandes de toile ou sur des claies engluées.

II. *Contre les Barbitistes et les Ephippigers.* — Les pontes sont dispersées et les éclosions plus difficiles à surveiller. Mais ces insectes ne volent pas et sautent bien moins que les criquets.

Le *ramassage* à la main, l'*écrasage*, l'*ingestion* par les volailles (dindons surtout) sont des procédés tout indiqués pour les petites invasions. L'*incinération* des buissons et herbes sèches bordant les champs donnera aussi des résultats appréciables, car les insectes s'y réfugient souvent le soir pour passer la nuit.

Les pulvérisations d'*arseniate de plomb* aux mêmes conditions que précédemment, l'épandage du *son mélassé arseniqué* entre les rangs de vigne ou sur les bordures des cultures nous ont donné des résultats satisfaisants.

Pour protéger les arbres fruitiers, dont les feuilles et fruits sont parfois littéralement dévorés par les Barbitistes et les Ephippigers, entourer la base du tronc d'un *collier gluant* qui arrêtera les jeunes parasites, comme pour la chenille verte, par exemple.

Contre les diverses parasites ci-dessus, lorsque les invasions sont disséminées et de peu d'importance, c'est aux propriétaires atteints qu'il appartient — et c'est leur intérêt immédiat — de traiter isolément par tous les procédés à leur disposition jusqu'à extinction du foyer.

Mais lorsque le mal est intense, la lutte collective devient nécessaire. Des équipes spéciales d'ouvriers devraient même être éduquées pour que les traitements rendus obligatoires, soient exécutés avec la plus grande régularité et qu'ils produisent le maximum d'effet utile.

J. Bernès,
Directeur des Services Agricoles du Var.

OBSERVATIONS DE PRATIQUE

SUR L'EMPLOI DES DRAINS ASSÉCHEURS

DANS LA LIQUIDATION DES GATEAUX DE MARC

Les drains assécheurs présentés l'année dernière à la veille des vendanges (1), ont été mis en travail dans *une centaine de caves*. Leur emploi a donné lieu à une série d'observations qui peuvent se résumer comme suit :

Un gâteau de marc est élastique. La pression intérieure y diminue en s'éloignant du plateau compresseur. Le liquide chassé de la partie la plus comprimée se déplace et se localise d'abord dans celle qui l'est moins. Il faut donc diminuer autant que possible le volume de la partie peu ou insuffisamment comprimée qui prend naissance à partir d'environ 0 m. 25 des drains, claies ou parois intérieures du gâteau.

Cela conduit à l'emploi de drains simples avec pattes d'équilibrage au lieu de drains jumellés doubles; la moitié d'entre eux étant plus longs pour se rapprocher de la claie.

Quand les drains se sont entièrement enfoncés dans le gâteau, les 0 m. 25 supérieurs de ce gâteau sont asséchés, mais le liquide est en majeure partie retenu dans les 0 m. 25 inférieurs du fond du gâteau, et il faut pour l'en extraire par la claie de fond (indispensable à un bon travail), continuer le serrage supérieur un temps suffisant pour l'exudation du liquide déplacé du du haut dans le bas.

Il faut éviter autant que possible l'engorgement de l'évacuation extérieure des drains et pour cela bien appliquer le bout extérieur du drain entre la claie en le reposant au besoin sur une poignée de paille.

Le dédoublage des drains facilite beaucoup cette opération.

L'assèchement du gâteau de marc par le serrage des drains diminue sa tendance au glissement, chaque drain formant une sorte de tirant entre la vis et la partie extérieure.

On peut donc avantageusement, à un moment donné, desserrer la claie de pourtour en continuant la pression. Le petit glissement latéral qui se produit alors, retourne le sens de la pression sur les éléments constitutifs du gâte«u et facilite beaucoup l'assèchement final, surtout sur les pressoirs hydrauliques.

Le meilleur moment pour desserrer dépend de la viscosité du gâteau et de lacomposition des marcs, doux ou fermentés. Avec un peu d'observation, les hommes de cave mettront vite les choses à leur meilleur point comme nous l'avons constaté dans beaucoup de domaines.

Pour l'assèchement des marcs doux, divers propriétaires ont obtenu de bons résultats en renversant leurs drains sur la claie de fond avant la charge, ce qui revient à en augmenter la surface par où se fait dans les grands pressoirs la sortie des trois-quarts du liquide du pressurage comme de nombreuses expériences anciennes l'ont démontré.

Dans la pratique, on admet en général dans chaque cave suivant le travail et l'organisation, un temps déterminé pour liquider la pressurée.

---

(1) Voir *Progrès* du 9 juillet 1922, p. 38.

Ce temps ne peut être augmenté sans complications nombreuses. Il faudra donc, puisque le pressurage sur drain exige un certain temps pour être effectif, réduire environ de un tiers le temps de la pressurée première directe, pour disposer de l'autre tiers au pressurage final drainé.

P. Paul, E. C. P.

COMMENT ASSURER LA CONSERVATION DES VINS[1]

Pasteurisation. — C'est l'opération qui consiste à soumettre à l'action de la chaleur, jusqu'à une température déterminée, un vin sain, dans le but de l'améliorer, ou un vin malade dans le double but de tuer les ferments cause de la maladie et ensuite le moyen de le conserver dans des conditions excluant toute rechute.

Pasteur a démontré, en effet, que toutes les maladies microbiennes (aigre, tourne, amertume, graisse), et, aujourd'hui, on peut ajouter à celles-ci, les maladies d'ordre diastasique, pouvaient être évitées si le vin pouvait être stérilisé.

L'illustre savant, par des expériences multipliées, a montré que les vins, même les plus fins, soumis à l'action de la chaleur à une température déterminée, supportaient très bien cette action et en tiraient d'énormes avantages tant au point de vue de leur conservation que de leur amélioration.

Depuis, de plus récentes expériences ont été poursuivies sur les vins du Bordelais par M. U. Gayon, ancien doyen de la Faculté des Sciences de Bordeaux et ancien préparateur de Pasteur ; ces expériences ont d'ailleurs pleinement confirmé les premières. La pratique a donc consacré cette opération du chauffage et a montré que quel que soit le vin qui y est soumis, elle se traduit d'abord par une stérilisation, ensuite qu'elle ne nuit en rien aux phénomènes de vieillissement et qu'elle n'atteint ni la couleur, ni le bouquet des vins de crus.

Mais pour que cette opération se fasse dans de bonnes conditions, il faut que le vin soit absolument limpide, sans quoi les matières en suspension pourraient se redissoudre et imprimer au liquide des goûts et odeurs susceptibles de nuire à leur bouquet et à leur qualité. Somme toute, l'opération de pasteurisation sera complémentaire des pratiques du collage et de la filtration, surtout s'il s'agit de vins contaminés. Les vins sains seront simplement pasteurisés après un ou plusieurs soutirages.

L'opération du chauffage doit être conduite de telle manière que le vin qui entre froid dans l'appareil — le pasteurisateur — doit également en sortir sinon aussi froid, mais tout au moins très refroidi, ce qui implique pour la construction de ces appareils le principe d'une circulation de liquide spéciale. Le vin chaud étant refroidi par le vin froid qui entre et cela en vase absolument clos de façon à ce que le contact avec l'air soit réduit au minimum.

En effet, s'il en était autrement, et que le vin chauffé se rende dans les récipients où il sera conservé, sans être au préalable refroidi, il n'est pas douteux que son bouquet et sa couleur se trouveront modifiés, et, grâce à la double action de l'oxygène et de la température, il prendra rapidement les

---

(1) Voir pages 225, 278, 320, 351, 470, 516, 542 et 570 du 1er semestre 1923.

caractères d'un vin prématurément vieilli. Cette constatation sagement appliquée à des vins durs ou à des vins de coupage serait susceptible de les assouplir et de les améliorer dans une très large mésure. L'opération effectuée sur des vins fins a montré qu'uelle permettait d'obtenir des résultats intéressants et que les vins qui y étaient soumis arrivaient rapidement au point les plus favorables pour être consommés.

Quelle est la température favorable qu'il faut atteindre et qu'il n'est guère prudent de dépasser ? D'une manière générale, la température favorable varie entre 55 et 65° selon le titre alcoolique et l'acidité des vins.

En effet, pour les vins de faibles degrés alcooliques et peu acides on doit aller jusqu'à 65°, tandis que pour les vins de constitution moyenne 60° suffisent, et pour les vins alcooliques et acides il est inutile de dépasser 55°. Il est, d'autre part, sinon dangereux, mais pour le moins imprudent de chauffer à une température de beaucoup supérieure à 70°, car on pourrait craindre des modifications anormales du goût et notamment le goût de cuit. Les températures qui agissent également sur l'oxydase, diastase, cause de la casse brune, variant aussi dans les mêmes limites.

MM. Gayon et Dubourg ont fait un certain nombre de recherches pour fixer avec précision les températures nécessaires et suffisantes pour tuer chacun des différents ferments qui peuvent se rencontrer dans les vins, ainsi que les durées d'exposition au bout desquelles la température devient mortelle.

Pour *le ferment de la tourne*, la température de 60° pendant une durée d'un quart de minute est suffisante pour détruire tous les germes, mais au-dessous de cette température les résultats seraient aléatoires et dépendraient de la richesse en alcool et en acide et de la durée du chauffage.

Pour *le ferment de la graisse*, la température de 60° maintenue pendant moins d'une minute tue toujours le ferment, et cela quelle que soit la constitution du vin. Il en est d'ailleurs de même pour les ferments de l'aigre et de la fleur.

Les expériences de Bouffard sur la *casse oxydasique* ou *casse brune* ont montré que les températures suffisantes pour détruire les effets de cette diastase devaient être légèrement supérieures à celles, mortelles pour les germes et maintenues pendant au moins deux minutes.

Pour *la levure alcoolique*, les expériences précitées ont montré que la température mortelle pour les ferments de maladie était insuffisante pour atteindre les cellules de levure et que dans un vin renfermant encore du sucre et chauffé à 60° pendant trois quarts de minutes, on constatait au bout de quelques jours une reprise de fermentation.

Cette observation présente un très grand intérêt au point de vue de la purification d'un vin ordinaire resté doux par suite d'influences extérieures : températures élevées de la vendange, par exemple, et dont les cellules de levures ont été gênées dans leur développement par la multiplication de microbes de maladie et notamment *du ferment mannitique*. Si ce dernier n'a pas évolué d'une façon trop grande, c'est-à-dire si les produits de son action ne sont pas en quantité appréciable, on peut encore avoir l'espoir, en traitant ce vin par la chaleur à 60°, de détruire les ferments nuisibles et de permettre ainsi aux levures alcooliques de reprendre leur activité. Les résultats obtenus par MM. Gayon et Dubourg prouvent que cette purification suivie d'une nouvelle fermentation est pratiquement réalisable.

Ici, comme pour le collage et la filtration, il est inutile de songer à pas-

teuriser des vins dans lesquels la maladie a déjà avancé son œuvre. En effet, en admettant même, et cela seul est possible, que par chauffage, on arrête le développement de la maladie, on ne détruira ni ne remplacera les éléments formés ou détruits par les germes. Ensuite on n'améliorera pas la saveur du vin, si celle-ci était déjà modifiée défavorablement.

Il importe donc de surveiller attentivement les vins que l'on désire soumettre au chauffage de les traiter dès que l'évolution de la maladie se montre d'une façon nette à l'examen microscopique et à l'analyse chimique. — Multiplication des germes et augmentation de la proportion d'acidité volatile.

Bien que l'âge du vin importe peu, il n'est pas très prudent de chauffer des vins très jeunes, même ayant complètement fermentés. En effet, ceux-ci renferment toujours en solution du gaz carbonique qui, sous l'action d'une élévation de température, tend à se dégager et acquiérait rapidement de ce fait une certaine pression. Il y aurait formation de bulles de plus en plus grosses, qui arriveraient à un moment donné à s'opposer à la circulation des liquides dans les canalisations du pasteurisateur en créant des joints pneumatiques.

Mais ce qui apparaît comme essentiel, c'est de ne se servir après pasteurisation des vins que de vaisselle vinaire absolument propre et saine. Il serait, en effet, insensé de remettre du vin stérilisé dans un fût contaminé, car l'opération faite n'aurait servi à rien.

Pratique du chauffage. — La pasteurisation s'effectue soit sur des vins en bouteilles, soit sur des vins en fûts.

A. — Quand on veut chauffer du vin en bouteilles, il faut commencer par attacher les bouchons qui seraient certainement poussés au dehors du goulot et avec la plus grande facilité, par le liquide dilaté par la chaleur. On se sert à cet effet de ficelle retenue sous la bague de la bouteille et nouée sur le bouchon. Avec de l'habitude, on peut ficeler par ce système de 1000 à 1100 bouteilles par jour. On se sert encore de fermetures mobiles telles que le *fixe-bouchons* Boldt et Vogal et le bride-goulot de Gasquet. Ces appareils peuvent servir indéfiniment puisqu'après chaque opération il suffit de démuseler la bouteille pour les avoir de nouveau disponibles pour d'autres bouteilles.

Les bouteilles préparées sont chauffées dans des chaudières mobiles ou fixes selon l'importance du nombre de bouteilles à pasteuriser. Elles sont généralement munies de double fond grillagé pour isoler le verre des parois de la chaudière. Quand on n'a qu'une quantité très restreinte de bouteilles à chauffer, on met celles-ci dans la chaudière mobile, en ayant soin de mettre une ou plusieurs bouteilles pleines d'eau et munies d'un thermomètre. On chauffe et quand la température a atteint 60°, on éteint le feu et on vide la chaudière, à moins qu'on ne refroidisse l'eau en en éliminant une partie et en la remplaçant par un égal volume d'eau froide. Il faut éviter un refroidissement trop brusque qui se traduirait vraisemblablement par une casse plus ou moins forte de bouteilles.

Quand, au contraire, on fait du chauffage industriel, on a recours à des casiers mobiles que l'on introduit pleins de bouteilles dans une chaudière contenant de l'eau et chauffée à feu nu ou à la vapeur. Dans le cas de chauffage exclusif à la vapeur, l'appareil est constitué par un caisson en fer qui peut être fermé hermétiquement et dans lequel le moment venu, on introduit progressivement la vapeur. Celle-ci barbotte dans l'eau et l'échauffe à

la température voulue. La température atteinte, on laisse refroidir et on sort les casiers contenant les bouteilles.

Il existe également des appareils continus, tel celui de Gasquet, constitués par douze compartiments dans lesquels la température de l'eau s'élève graduellement du n° 1 au n° 12 de 4 en 4 ou de 5 en 5°. On réalise par ce moyen une économie appréciable de temps avec une main-d'œuvre un peu plus importante.

B. — Le chauffage en fûts se fait à l'aide d'appareils communément désignés sous le nom de pasteurisateurs. Au début, on s'est servi d'appareils sans réfrigérant, le vin se refroidissant lentement dans les fûts. L'emploi de ces appareils se traduisait souvent par un vieillissement prématuré, le vin s'oxydant fortement.

Aussi fait-on actuellement appel aux appareils à réfrigérant.

Je n'entrerai pas dans les détails de constructions qui diffèrent avec chaque maison, je me contenterai d'en donner le principe et dire en quoi chaque appareil diffère de l'autre.

Tous ces appareils comprennent quatre parties reliées entre elles (fig. 8) :

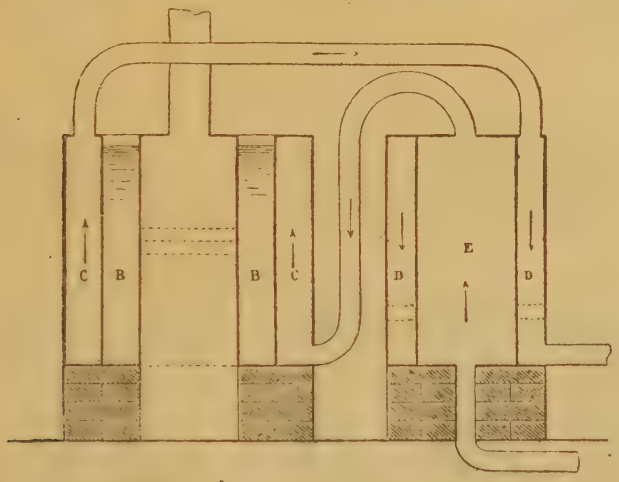

Fig. 8. — Schéma d'un pasteurisateur.

1° Un foyer ;

2° Un bain-marie recevant directement la chaleur du foyer et la transmettant au réservoir à vin ;

3° Un réservoir où le vin est porté à la température maximum de stérilisation ; il arrive froid à la partie inférieure et s'échappe chaud à la partie supérieure ;

4° Un réfrigérant qui reçoit le vin chaud par en haut et qui le ramène en bas à la température extérieure. C'est le vin qui entre dans l'appareil qui refroidit le vin qui en sort. Il y a aussi échange de température et économie de combustible.

Pratiquement, il faut, d'après Raulin, que les surfaces de chauffes et les surfaces de refroidissement soient aussi considérables que possible sous un volume déterminé, afin qu'un appareil de petites dimensions puisse fournir un fort rendement.

Les appareils de chauffage se classent en trois catégories selon que leurs réfrigérants sont à serpentins, à faisceaux tubulaires ou à compartiments cylindriques ou hélicoïdaux (fig. 9).

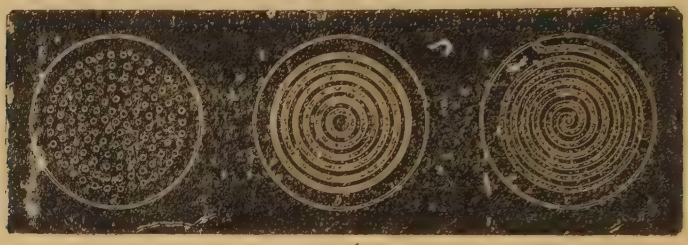

Fig. 9. — Réfrigérants de divers systèmes.

Les premiers sont représentés par les pasteurisateurs *Deroy*, *Bourdil* (fig. 10), *Gasquet*, *Périllot*, etc.

Les seconds comprennent les appareils *Terrel des Chênes*, *Besnard*, *Houdart*, etc. (fig. 11) ;

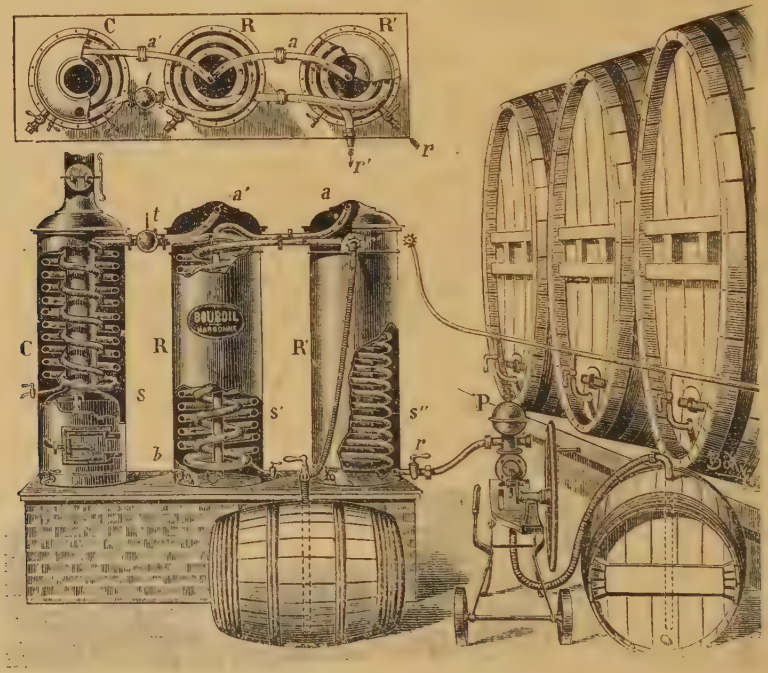

Fig. 10. — Pasteurisateur Bourdil.

Les appareils à compartiment cylindriques ou hélicoïdaux sont représentés par les pasteurisateurs de *Raulin*, *Nabouleix* et *Laurent*, encore connu sous le nom d'appareils *Salvator*.

Lorsqu'on compare ces différents réfrigérants par les surfaces qu'ils offrent aux échanges de température, toutes choses étant égales par ailleurs,

on s'aperçoit que les réfrigérants à chambres cylindriques ou hélicoïdales sont les plus avantageux. En effet, leurs surfaces d'échanges pour des appareils de dimensions égales sont les plus grandes et assurent aussi des rendements plus élevés.

Cependant au point de vue du contrôle et du nettoyage, les réfrigérants à faisceaux tubulaires et à serpentins sont les plus simples.

Quel que soit le système d'appareil employé, il devra toujours réaliser un certain nombre de conditions :

Ils doivent être facilement et commodément visités avant chaque opération, de façon à se rendre compte de l'état des tubes et surtout de l'étamage. En effet, les appareils étant pour la plupart construits en cuivre rouge, et celui-ci étant attaqué, à la longue, par le vin chaud, on l'étame à l'étain fin inattaquable par les acides du vin. Toute surface non étamée devra donc être proscrite ;

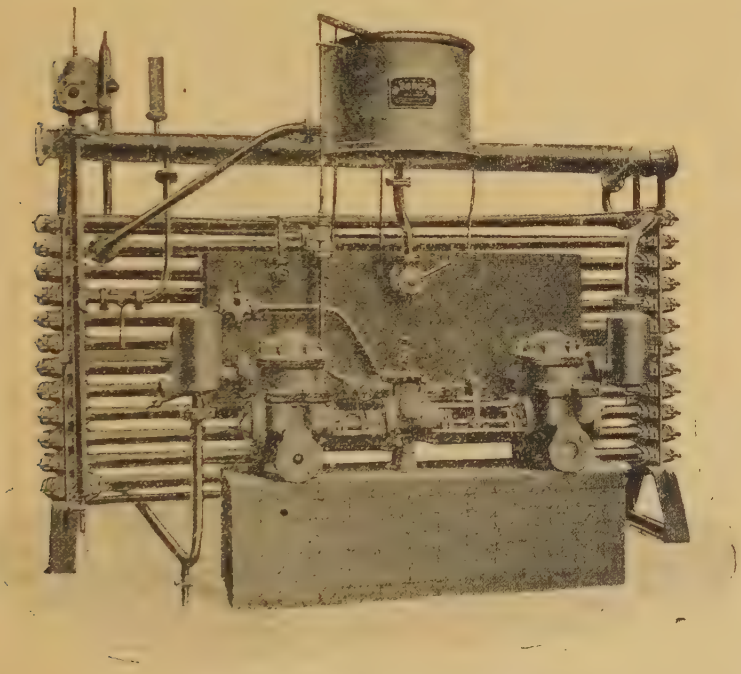

Fig. 11. — Pasteurisateur Houdart.

2° Le chauffage et le refroidissement doivent être progressifs, rapides et uniformes. Il faut, en effet, que le vin soit porté et maintenu pendant un temps déterminé à la température voulue, afin que toutes les molécules subissent cette température ;

3° Ils doivent fonctionner complètement à l'abri de l'air. Nous avons vu précédemment pourquoi ;

4° Enfin, comme après chaque opération il sera nécessaire de les nettoyer à fond, ils devront être facilement démontables. En effet, sous l'influence des chauffages et des refroidissements successifs, les vins peuvent aban-

donner une certaine partie de leur crème de tartre ou des matières en solutions coagulables par la chaleur. Il risque alors de se former dans les tubes des dépôts qui, insènsiblement s'opposeraient aux échanges de températures, entre le calorisateur et le vin d'une part, et entre le vin chauffé et le vin froid d'autre part. De sorte qu'alors que l'on croirait le vin stérilisé, il n'aurait à aucun moment été soumis à la température mortelle pour les germes de maladie.

Comme je l'ai dit précédemment, il importe de ne point recueillir le vin pasteurisé dans des fûts sur l'état desquels on a quelques doutes et encore plus dans des récipients ayant auparavant contenu des vins malades. Ce serait, en effet, les vouer à un ensemencement qui les exposerait à une nouvelle altération.

Indépendamment des procédés d'assainissement dont il a été question au cour de cette étude, on peut, après les avoir bien lavés, les stériliser à la

Fig. 13. — Etuveuse Egrot.

vapeur. C'est l'opération de l'étuvage. Pour cela, on a recours à un générateur quelconque de vapeur et plus simplement, dans nos régions, aux échaudeuses servant aux traitements de la pyrale. Cet appareil se compose de trois récipients superposés entourant la cheminée par où sortent les gaz du foyer. Le récipient supérieur sert à l'alimentation en eau froide de la machine ; celle-ci descend jusqu'au fond du réchauffeur d'où elle se rend à la chaudière par un tube dont l'extrémité supérieure se trouve dans le haut du réchauffeur et l'autre dans le bas de la chaudière (fig. 13 et 14).

La chaudière comprend à sa surface supérieure, une soupape de sûreté et un ajustage sur lequel on peut raccorder soit un sifflet, soit une manche.

Dans le premier cas, le sifflet indique que l'eau bout, dans le deuxième

cas, la pression à vapeur dans la chaudière est limitée par la soupape de sûreté.

Quand la pression est obtenue, la vapeur arrive dans un tuyau en caoutchouc pourvu d'un ajustage qu'on fera pénétrer par le trou de bonde — celle-ci étant en bas — dans le fût à stériliser. La vapeur, légèrement surchauffée, se répand dans le récipient, en imprègne les parois et se condense en liquide de plus en plus chaud. L'eau de condensation s'échappe par la bonde.

Si le récipient à stériliser est un foudre, on fait arriver la vapeur par un des robinets qui se trouvent placés à côté de la porte. L'eau de condensation s'amoncelle dans la partie déclive du fût et est enlevée ensuite.

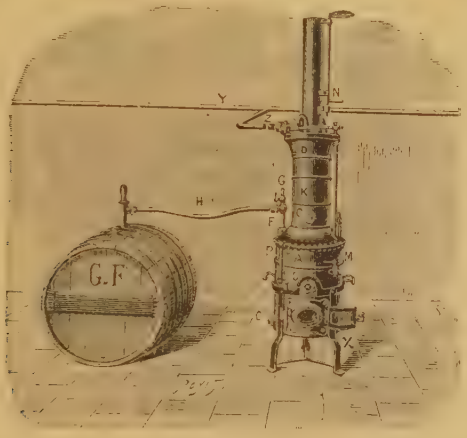

Fig. 14. — Etuveuse Bourdil.

On admet que les récipients sont stérilisés quand la main posée sur le bois ne supporte que difficilement la chaleur. A ce moment on peut admettre que l'épaisseur du bois est à une température supérieure à 60° et qu'on peut sans danger et après refroidissement les remplir de vin sain.

La pasteurisation est donc un moyen de conservation parfaite mais outre qu'elle a l'inconvénient de nécessiter l'achat d'un matériel coûteux, elle n'est réellement efficace que si les vins stérilisés sont conservés tels quels. On ne serait plus du tout assuré de son efficacité si on les mélangeait avec des vins non pasteurisés, ce qui peut toujours se produire dans les grandes caves où cette pratique, comme celles qui ont précédé, s'applique non à tous les vins, mais seulement à ceux qui laissent craindre pour leur conservation ultérieure.

Il n'est cependant pas douteux et en s'en tenant uniquement au traitement des vins sains, que ce procédé peut rendre d'immenses services si on veut seulement l'appliquer à l'amélioration et au vieillissement anticipé du vin. D'ailleurs la pratique semble confirmer ces vues, car c'est surtout dans les pays de vins de cru que cette pratique est la plus employée.

Conservation des vins par le froid. — Nous savons déjà que le froid a une action sur les vins et qu'il aide à leur clarification. En effet, sous l'effet du refroidissement, la solubilité de certaines matières diminuent et précipitent et cette précipitation est d'autant plus intense que la potasse se trouve

dans les vins en très grand excès. Dans ce cas, en effet, la précipitation de l'acide tartrique, à l'état de crème de tartre, est quasi intégrale. La formation de cette cristallisation au sein des liquides assurera la précipitation en même temps que les cristaux de toutes les matières en suspension dans le vin, d'où par voie de conséquence, le froid est un agent de conservation des vins.

Il y a donc précipitation dans les lies de ferments de maladie qui se trouvent dans des conditions de température défavorables, ne se multiplient pas et attendent, à l'état de vie ralentie, que des circonstances favorables leur permettent de se développer. C'est ce qui explique pourquoi, à de très rares exceptions près, les vins ne sont jamais sérieusement malades en hiver et cela d'autant mieux que les froids plus intenses, ont pu faire sentir leur action jusqu'à l'intérieur des caves. On admet, en effet, qu'au-dessous 10-12 dégrés de température, les germes sont sinon tués, mais tout au moins engourdis.

L'action combinée du froid et de l'oxygène est de nature à amener des modifications appréciables dans la qualité des vins. On constate, en effet, qu'un vin exposé au froid puis soumis à l'action de l'air s'oxyde avec la plus grande facilité et prend rapidement les caractères d'un vin vieux. Si on opérait d'une façon logique, les résultats obtenus pourraient encore être supérieurs à ceux que l'on obtient actuellement, c'est-à-dire qu'au lieu de faire agir l'air sur un vin refroidi, il vaudrait mieux faire agir le froid sur un vin oxydé. Nous savons, en effet, que l'oxydation se traduit souvent par la formation d'un trouble dû à l'insolubilisation de certaines matières jusque-là dissoutes ; l'action du froid arrivant sur l'oxydation précipiterait le dépôt de ces matières insolubilisées et on n'aurait plus à recourir à des filtrations ou des collages consécutifs à l'opération.

On peut également avoir recours à des froids plus intenses que ceux que la nature nous offre et faire appel au froid artificiel, comme le font d'ailleurs les brasseurs, et les vins pourront être soumis à la *congélation*, mais il résulte d'expériences déjà vieilles de plus d'un demi-siècle, effectuées par A. de Vergnette-Lamotte, qu'autant cette pratique est intéressante pour les vins fins et dont la valeur est très grande, autant elle est désavantageuse pour les vins ordinaires devant être bus dans le courant de l'année. Cependant certaines années où les vins sont très acides et moyennement alcooliques, l'action de la congélation peut se traduire par une amélioration sensible du produit.

En somme, on doit s'en tenir à l'action des froids naturels et profiter du moment où ils se font sentir avec intensité pour effectuer les opérations de soutirage et, si besoin est, de collage et de filtration, le froid étant leur meilleur adjuvant.

Conservation du vin en bouteilles. — Je ne saurais terminer cette étude sans parler de la conservation du vin en bouteilles et dire comment il faut opérer pour être assuré de boire, pendant longtemps, du bon vin sans crainte de déboucher un jour une bouteille renfermant du vin aigre ou éventé.

Tout d'abord, il est reconnu depuis fort longtemps qu'on ne doit mettre en bouteilles que des vins bien constitués et riches en alcool et en matières extractives, c'est-à-dire des vins complets susceptibles de s'améliorer et d'acquérir, dans le verre, leur maximum de qualité. Pour les vins de nos régions on pourra les mettre en bouteille après un an de tonneau ; ils auront eu, en effet, le temps de se dépouiller et d'absorber d'une année à l'autre,

l'oxygène nécessaire pour leur permettre de vieillir normalement en bouteilles. Pour les vins de crus généralement corsés à leur origine, il faut un plus long séjour en fût; c'est ainsi que certains crus du Bordelais et de la Bourgogne ne sont mis en bouteilles que trois, quatre et même cinq ans après leur préparation.

Ce qui importe surtout, c'est que le vin à tirer soit parfaitement dépouillé et qu'il ne dépose plus d'un soutirage à l'autre. D'ailleurs, au moment de la mise en bouteilles, les vins seront collés légèrement afin de les débarrasser de toutes les matières susceptibles de se précipiter ultérieurement. On les soutirera à nouveau et on ne fera la mise en verre que lorsqu'ils se seront encore reposés pendant quelques jours et cela pour donner le temps aux folles lies de se précipiter complètement.

L'époque la plus favorable pour mettre le vin en bouteille s'étend de novembre à mars, c'est-à-dire pendant la période froide de l'année. On choisira de préférence un jour clair, frais et sec, pour les raisons que j'ai indiquées quand j'ai étudié le soutirage.

Le tonneau contenant le vin est mis sur chantier à une hauteur convenable pour que l'on puisse remplir facilement les bouteilles, car à partir du moment où l'opération sera commencée, on ne devra plus, autant que possible, arrêter le débit du vin. Le fût une fois mis en place, on adapte un robinet ou une cannelle en bois au bas d'un des fonds, puis avec une vrille, on fait un trou à côté de la bonde pour permettre au vin de s'écouler.

Le jet de vin doit être dirigé contre les parois de la bouteille de façon à lui éviter un choc trop brutal qui aurait comme conséquence immédiate de le fatiguer et de faire beaucoup trop de mousse, ce qui exige le remplissage en plusieurs fois de la bouteille, c'est-à-dire une perte de temps.

Quand le débit du vin tend à diminuer, on penche peu à peu le tonneau et autant que possible sans le remuer et l'on arrêtera l'opération dès que le vin aura une limpidité douteuse.

Choix des bouteilles. — La qualité du verre de la bouteille joue un rôle très grand dans la conservation ultérieure des vins. Il faut qu'il soit de bonne qualité et bien cuit de façon à ce qu'il n'abandonne pas au vin une partie de l'alcali qui entre dans sa composition. Autant que possible les bouteilles seront choisies en verre foncé de façon à conserver les vins à l'abri de la lumière. Les bouteilles à rechercher sont celles dites bourguignones ou bordelaises en verre vert ou en verre brunâtre. Il faudra rejeter, à moins de ne pouvoir faire mieux, les bouteilles d'eaux minérales (Vichy, St-Galmier) généralement très cassantes.

Il est absolument nécessaire de les nettoyer complètement, qu'elles soient neuves ou usagées de façon à les débarrasser des dépôts qu'elles peuvent retenir attachés à leurs parois ou des goûts ou des odeurs tenant à leur fabrication. Pour cela on le met à tremper pendant un ou deux jours, dans de l'eau alcalinisée à raison de 1 à 2 o/o de carbonate de soude, puis on les rince énergiquement à l'eau claire.

Quand on doit détacher des dépôts, on peut se servir de goupillons ou de chaînettes, mais on devra rigoureusement exclure de cet emploi le plomb de chasse, car il peut en rester dans la bouteille, coincés entre les parois du fond, et comme ce métal est attaquable par les acides du vin, il se forme des sels de plomb éminemment toxiques.

L'eau dans laquelle les bouteilles sont lavées doit être aussi pure que pos-

sible de façon à éviter d'introduire dans le vin des ferments de maladie. Le lavage se fait quelquefois, et d'une façon parfaite, mécaniquement.

Lorsque les bouteilles sont propres, on les fait égoutter, car il faut autant que possible ne jamais tirer le vin dans des bouteilles humides, car l'expérience démontre que le vin ainsi tiré se conserve mal. L'égouttage et le séchage ne demandent pas plus de vingt-quatre heures.

Choix de bouchons. — Souvent la mauvaise conservation du vin a comme origine un bouchon défectueux. Aussi les bouchons destinés au bouchage de grands vins sont de première qualité, et aussi peu poreux que possible et n'ont pas moins de 5 à 6 cm. de hauteur et de 2 à 2 1/2 cm. de diamètre. Le bouchage se fait alors à la machine. Lorsqu'il doit se faire à la main on peut avoir recours à des bouchons légèrement tronc-coniques gros et courts.

Le bon liège tenant sa qualité de sa richesse respective en *suberine* et en *cérine*, substances qui rendent le liège inaltérable. Pour faire le contrôle des bouchons, il suffit de les faire tremper dans l'eau pendant quelques heures sous une pression de 4 à 5 atmosphères. Si le liège est bon les bouchons sortiront de l'épreuve unis et fermes ; s'il est défectueux les bouchons se présenteront avec des tâches noires et cannelés.

Avant d'employer les bouchons, qui doivent être neufs et non usagés, il est bon de les faire tremper deux ou trois heures dans l'eau bouillante, puis ils sont plongés dans un récipient contenant du vin semblable à celui que l'on tire. Ces trempages successifs ont pour but de ramollir le liège et de le dégorger de toutes les impuretés qu'il pourrait contenir.

Bouchage. — Le bouchage se fait à la main ou à la machine. Le second est préférable au premier parce qu'il obtrue plus complètement le goulot de la bouteille ; cependant on peut améliorer le bouchage à la main en recourant au bouchage à l'aiguille. Celui-ci consiste à remplir presque entièrement la bouteille de vin, puis au moment de boucher, on introduit entre le goulot et le bouchon une aiguille demi ronde et on enfonce le bouchon ; grâce à l'aiguille le vin en excès sort et la bouteille est pleine et sans air.

Quand les bouteilles sont bouchées, on donne à l'air le temps de ressuyer les bouchons, puis on les recouvre de cires à bouteilles de couleurs variables avec la nature et la qualité du vin de façon à faciliter un controle du vin en cave. Pour rendre la cire fluide, on la fait fondre avec un peu de suif, afin qu'elle adhère très bien au bouchon et au verre; quand celle-ci est bien fluide on y plonge le goulot de la bouteille en la tenant perpendiculairement et en lui donnant un mouvement tournant de manière à égaliser uniformément la couche. On attend ensuite que la cire soit bien sèche pour mettre les bouteilles en place.

Pour assurer ensuite une bonification qui n'est pas douteuse, car contrairement à un préjugé très répandu le vin vieillit en bouteille, il est nécessaire que ces vins soient conservés dans des caves très fraîches et à température autant que possible constante. L'obscurité ne constituera jamais un inconvénient et on devra bannir de ces caves de conservation tout ce qui pourrait donner lieu à des fermentations et à plus forte raison le vinaigre.

Il est bon de tenir les bouteilles couchées de façon à ce que le bouchon soit toujours au contact du vin. Dans certaines régions les bouteilles sont même enterrées dans du sable siliceux, afin de les soustraire complètement aux variations de la température.

Il y a cependant un cas où la température élevée a une action nettement bonifiante sur les vins, c'est quand on a à faire à des vins de hauts degrés

alcooliques dépassant 16°. Les phénomènes d'éthérifications se font dans ces conditions d'une façon parfaite et pour peu que les bouteilles ne soient pas très pleines, les vins ainsi traités ne tardent pas à présenter des goûts de madère ou de rancio très agréables en même temps que leur bouquet et leur parfum augmente en intensité.

Aussi, qu'il s'agisse de conservation en grand ou de conservation en bouteille le propriétaire sait qu'il possède des moyens sûrs, non seulement pour protéger ses vins contre les atteintes des maladies, mais encore pour augmenter leur qualité. Il envisagera l'avenir avec confiance surtout s'il a les moyens matériels de rentrer facilement deux récoltes. La fortune tourne et la pratique agricole et viticole, mieux que tout autre, sait qu'après des bas viennent des hauts.

Jules VENTRE.

BIBLIOGRAPHIE

Les problèmes actuels de l'agriculture, par MM. Henri HITIER, membre de l'Académie d'Agriculture, professeur à l'Institut National Agronomique et Joseph HITIER, professeur à la Faculté de Droit et à l'Institut National Agronomique. (Un volume in-16, 4 fr. — Payot, 106, boulevard Saint-Germain, Paris).

L'intensification de notre production agricole est la préoccupation de l'heure présente. Rechercher les moyens propres à assurer cette intensification, c'est tout le problème agricole actuel.

Le présent volume n'a d'autre but que de tracer le cadre dans lequel le mouvement est appelé à se développer. C'est essentiellement une synthèse des idées générales qui doivent présider à l'œuvre de notre *renaissance agricole* qui est esquissée ici ; tout ce qui est détails a été systématiquement exclu.

L'esprit dans lequel le livre est conçu se révèle à la seule lecture des têtes de chapitres. Ce livre pose les problèmes, en dégage les données essentielles qu'il s'agisse de la place respective à assigner aux initiatives privées et à l'Etat, des modes d'exploitation, de l'aménagement du sol, de l'organisation, du travail, du développement de l'association, du rôle de la science. Les solutions sont suggérées avec le souci constant des possibilités de réalisation technique et économique, abstraction faite de tout parti pris de doctrine et d'école.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Congrès agricoles à Strasbourg. — Congrès national d'apiculture du 16 au 18 août; Congrès national de pomologie du 6 au 7 septembre; Congrès national de laiterie du 17 au 19 septembre.

Journée de l'Agriculture, 1er septembre ; fêtes de l'Agriculture, le 30 juillet et les 1er et 2 septembre. Kermesse, etc...

Des concours temporaires qui embrassent toutes les parties du domaine agricole sont faits par les grandes associations agricoles d'Alsace et de Lor-

raine et par les Offices agricoles de tout le territoire. L'Alsace, la Lorraine et tous les autres départements montreront aux visiteurs le développement de leur agriculture générale ou spéciale, leur production animale et végétale, etc...

Il importe que pour couronner l'effort vraiment considérable fait par les producteurs des divers pays et en même temps pour familiariser avec nos belles provinces reconquises la population des départements de l'intérieur, la plus grande affluence règne à Strasbourg pendant ces jours de fête.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole* : « La situation n'a que très peu varié, dans les Entrepôts parisiens, pendant la dernière huitaine, sur celle de la semaine précédente. Peu de marchandises sont arrivées pour la vente ; mais les demandes ont été un peu plus suivies, car il y a quelques besoins en réassortiment. Quant aux prix payés, ils sont restés à peu près les mêmes que ceux pratiqués précédemment ; c'est-à-dire de 60 à 63 fr. pour des vins rouges 8° du Midi, de 65 à 70 fr. pour des 9° et de 70 à 75 fr. pour des 10° de même provenance. On a traité à 95 fr. des Algérie rouges faisant 12°, quelques vins du Centre titrant de 6° à 6° 5, ont été payés de 41 à 45 fr. ; il semble y en avoir peu sur place. En vins blancs, des Algérie 12° ont vu le prix de 100 fr. ; des Espagne, celui de 115 fr. pour même degré. Naturellement, il n'est plus question de vins de Portugal, les derniers arrivés ayant été placés dès débarquement. On est encore en instance pour obtenir l'application des anciens droits pour les chargements des quelques bateaux dont le départ a été retardé par les grèves de Lisbonne, et qui n'ont pu gagrer nos ports avant le 15 ; on espère que, vu les circonstances et le peu d'importance des quantités en litige, les réceptionnaires obtiendront satisfaction.

La note du *Marché aux vins* est ainsi conçue :

Le marché a enregistré des ordres plus nombreux cette semaine. Les cours sont dans l'ensemble inchangés et les arrivages sont toujours restreints.

Sur place, on voit les vins rouges ordinaires affichés 0,90 le litre. L'adjudication du commencement du mois pour fourniture de vins à l'Assistance publique, a eu lieu aux prix suivants : 6.000 hectos Roussillon 8° 5 à 64 fr l'hecto ; 6.000 hectos Roussillon 9° à 68 fr. ; 3.000 hectos vins blancs, Gironde 9°, à 84 fr. 50 l'hecto.

GARD. — **Nimes.** — *Cours de la Commission officielle* :

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 25 juin	Cours du 2 juillet
7 à 8°.....	113	»	»
8 à 9°.....		40	40
9 à 10°.....	à	à	à
10 à 11°.....		57	60
11 à »	125	»	»
Costières.....	»	62 à 75	68 à 80
Rosé, paillet, gris.....	110 à 120	5 à 5 fr. 50 le deg.	5,50 à 6 fr. le d
Blanc Bourret.....	»	»	»
Blanc Picpoul.....	»	»	»

La Cave coopérative d'Aigues-Mortes (Gard) a vendu ainsi qu'il suit des lots de son vin rouge, 9 degrés 8, aux dates et prix suivants : 10 juin. 170 hectos à 50 francs ; 12 juin, 150 hectos à 50 francs ; 22 juin, 150 hectos à 50 francs, le tout l'hectolitre nu, pris en cave.

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier.*

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 26 juin	Cours du 3 juillet
7 à 8°	108	40	40
8 à 9°	120	à	à
9 à 10°	»		
10° et au-dessus	»	64	64
Rosé	108 à 120	5 à 5 fr. 50 le d.	5 à 5 fr. 50 le d.
Blanc	»	»	»

Cette. — Chambre de Commerce. — Bourse de Cette. — Marché du 27 juin 1923. — Vins ; Rouge courant, 8 à 11 deg. 1/2, 40 à 64 fr. l'hectolitre ; rosé, 5 à 5 fr. 50 le degré. — Algérie rouge, rosé, blanc, pas de transactions. — Espagne rouge, 11 deg. 1/2 à 12 degrés, 52 à 54 fr. l'hectolitre (droits de douane et autres frais en sus. — Mistelle blanche, 8-9 liqueur, 15 degrés alcool, 180 à 210 fr. l'hectolitre.

Lunel-Viel. — La Cave Coopérative de Lunel-Viel (Hérault) a vendu, le 27 juin, 245 hectos de son vin rouge, 9 degrés 8, aux prix de cinquante-deux francs (52 fr.) l'hectolitre nu, pris en cave ».

— Béziers

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 22 juin	Cours du 29 juin
7 à 8°	110	»	»
8 à 9°	à	38	38
9 à 10°	125	»	à
10 à 12°	»	68	68
Vins rosés	105 à 120	5 à 5 fr. 50 le d.	5 à 5 fr. 50 le d.
Vins blancs	110 à 125	6 à 7 fr. le d.	6 à 7 fr. le d.

Olonzac. — Cours des vins du Minervois. — Marché d'Olonzac du 1er juillet 1923. — Vins rouges : de 9 degrés à 10 degrés, de 45 à 52 fr. ; de 10 degrés à 11 degrés, de 65 à 75 francs.

AUDE. — **Narbonne.**

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 21 juin	Cours du 28 juin
7 à 8°	112 à 116	»	»
8 à 9°	116 à 122	38 à 43	39 à 44
9 à 10°	122 à 130	43 à 52	44 à 52
10 à 11°	»	52 à 62	52 à 63
11 et au-dessus	»	62 à 72	63 à 76

Carcassonne. — Chambre de Commerce. — Côte officielle des vins du samedi 30 juin 1923. — De 8 à 11 degrés 5, de 38 à 64 francs l'hectolitre.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan.** — On cote :

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 23 juin	Cours du 30 juin
7 à 8°	108 à 115	»	»
8 à 9°	115 à 120	38 à 43	38 à 43
9 à 10°	120 à 125	43 à 49	43 à 50

10 à 11°.....	»	49 à 60	50 à 62
11 à 12°.....	»	60 à 72	62 à 73
12 à 13°.....	»	72 à 80	»

La Cave Coopérative vinicole de Coudiès-de-Fenouillède Pyrénées-Orientales a vendu : Le 25 juin aux établissements Mora 610 hectolitres au prix de 52 fr. l'hecto.

Le 28 juin à MM. Rognon et Nogué 300 hectolitres au prix de 53 fr. 25 l'hecto.

BEAUJOLAIS. — Les transactions sont toujours actives et tout fait espérer que, d'ici la récolte, les bons vins séront écoulés. Si nous avons quelques produits à faible degré et bon marché, cela n'a pas d'influence sur les bonnes qualités, qui se payent couramment de 150 à 200 fr. les 215 litres propriété. Les crus classés rares se payent de 200, 250 et 300 francs les 215 litres propriété.

Pour les petits beaujolais de plaine de 6 à 7°, on paye de 100 à 110 fr. pour les vins de bonne tenue ; les vins meilleur marché iront à la chaudière, mais ils sont rares.

Nous avons encore très mauvais temps ; la vigne est en pleine fleur. La cochylis est remarquée en Beaujolais et en grande quantité. Jusqu'à présent aucune maladie cryptogamique ; trois sulfatages sont effectués, dès la fleur passée, le quatrième se fera.

BOUCHES-DU-RHÔNE. — **Marseille.** — Cours officiel des vins du marché du 27 juin.

Vins de la région. — Rouge, 8 à 10 degrés, 40 à 52 fr. l'hecto ; 10 à 12 degrés, 52 à 66 ; rose, 10 à 12, 52 à 66 ; blanc, 10 à 12 degrés, 53 à 68 francs.

Vins d'Algérie : 10 et demi à 12 degrés : 1er choix, 76 à 88 francs, l'hecto, quai Marseille, suivant qualité et provenance, par 25 fûts minimum, disponibles, tous frais en sus.

ALGÉRIE. — **Alger.** — Cours des vins (établis par la C^ie^ des Courtiers assermentés).

Marché du 23 juin 1923. Vin rouge : Extra, 12°5 à 13°5, 6,25 à 6,50 le degré. Toutes les autres qualités réunies, de 6 à 6,25 le degré.

Vin blanc : De raisins rouges, 5,75 à 6 fr. le degré ; de raisins blancs, sans affaires.

Vins sur souches de 4,25 à 4,50 le degré, propriété.

ALCOOLS

Montpellier. — Esprit trois-six, vin à 86 degrés, l'hectolitre, 410 fr. ; marc à 86 degrés, manque ; de Montpellier à 52 degrés, l'hectolitre, 350 fr. ; de marc à 52 degrés, manque. Pris en distillerie, tous frais en sus et par un minimum de 12 pipes.

Béziers. — Trois-six de vin bon goût, 86°, 410 à »»» ; eau-de-vie de vin, 52°, 350 à »»» fr. l'hectolitre nu, pris chez le bouilleur, tous frais en sus.

Nimes. — 3/6 bon goût, 86 degrés, 410 à »»» fr. l'hectolitre ; 3/6 de marc manque ; eau-de-vie de marc 52 degrés, nul.

Narbonne. — Les alcools manquent.

Perpignan. — Pas d'affaire.

TARTRES

Montpellier. — Crème de tartre, »»» fr. les 100 kilos ; tartre brut, pour 70 degrés casserole, 1 fr. 95 le degré ; pour 75 degrés, 2 fr. »» le degré ; lie de vin, pour 25 à 30 degrés de rendement, 1 fr. le degré. Pris à la propriété.

CÉRÉALES

New-York. — On cote en clôture :

	Prix par bush en d. et cts.	Prix à l'hectolitre en fr.	Prix aux 100 kg. en fr.	Hausse p. 100 k. ou baisse
	—	—	—	—
Blés dur 2 disp	1.21 1/2	55.32	73.76	+ 0.60
Maïs disp	90 o/o	47.21	59.02	— 1.27

Blé roux d'hiver n° 2 disponible 126 1/2 (73 fr. 80 les 100 kilos) ; bigarré durum n° 2, disponible 115 1/2 cents (70 fr. 13).

Montpellier. — Grains grossiers : avoine grise de pays, 75 fr. les 100 kilos ; paumelle, 70 ; orge, 65 ; seigle, 70, marchandise prise sur place.

Paris. — *Bourse de Commerce.* — 3 juillet 1923.

	Juin	Juillet-Août	4 derniers
	—	—	—
Blé	96.50 P.	94.25 à 94.50 P.	87.50 à 88
Seigle	63.50 N.	62 N.	62 N.
Avoine noire	71 P.	68.75 P.	59.50 P.
Avoine	66 P.	63 N.	57 N.

Alger. — *Cours officiel des Céréales du 23 juin 1923* (établis par la Cie des Courtiers assermentés d'Alger. — Blé tendre colon, juin, 86 à 87 fr. les 100 kilos ; Blé tendre colon, 15 juillet, 83 à 85 fr. ; Blé dur colon, 1922 (rare), 92 à 96 fr. ; Blé dur colon 1923, juin, 84 à 86 fr. ; Orge nouvelle, Tunisie, colon, 49 à 50 fr. ; Orge nouvelle Tunisie, indigène, 48 à 49 fr. ; Orge nouvelle Algérie, colon, 48 fr. ; Avoine Algérie nouvelle, sans affaire ; Maïs (nominal), 62 à 63 fr. ; Fèves et féverolles, suivant grosseur, 67 à 74 fr. ; Foin nouveau 16 à 18 fr. ; Paille vieille, 10 à 11 francs.

LAINES

Carpentras (Vaucluse). — Laine en suint 650 à 680 fr. les 100 kilos.

ENGRAIS, SULFATE ET DIVERS

Cette. — Soufres. — Brut de Sicile, belle caf Cette, »» fr. ; de Louisiane, »» fr. sur wagon Cette ; trituré 98/99 o/o, 50 fr. ; sublimé pur, 62 fr. le tout aux 100 kilos.

Produits chimiques. — Nitrate de soude, 15/16, 95 à 100 ; sulfate ammoniaque, 20/21, 110 à 115 fr. ; sulfate de potasse, 48/52, 83 à 85 fr. ; chlorure de potassium 48/52, 58 à 60 fr. ; sylvinite riche, 20/22, 21,50 à 22,50 fr. ; sulfate de cuivre cristaux, 98/99, 182 à 187 fr. ; superphosphate minéral, 14, 19,50 à 20 fr., le tout aux 100 kilos, logés gare Cette.

Marseille. — Soufre, sublimé en fleurs chimiquement pur, 60 fr. ; raffiné (trituré Candi), 56 fr. ; trituré garanti 97 o/o de soufre pur, 50 fr. ; canons, 58 fr. ; coulés en Candi, 56 fr. ; soufre brut, 34 fr.

Sulfate de cuivre 98 o/o en sacs : consommation, 185 fr. ; entrepôt 180 fr.

Sulfate de fer, 95 o/o en sacs de 100 k., 20 fr.

Montpellier. — Verdet du pays, 101 fr. ; force, 104 fr. les 100 kilos.

Le Gérant : G. FOURNERA.

Montpellier. — Imp. Roumégous et Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

Du Dimanche 24 Juin 1923 au Samedi 30 Juin 1923

	TEMPÉRATURE 1923		TEMPÉRATURE 1922		PLUIE	
	maxima	minima	maxima	minima	1923 mill.	1922 mill.
Nantes						
Dimanche	22.0	11.0	20.0	13.0	»	»
Lundi	25.0	12.0	17.0	12.0	»	3
Mardi	23.0	14.0	15.0	14.0	»	4
Mercredi	»	13.0	20 0	13.0	»	»
Jeudi	21.0	11.0	20.0	10.0	»	»
Vendredi	24.0	11.0	19.0	8.0	»	»
Samedi	20.0	13.0	23.0	14.0	»	3
Total	135 0	85.0	134.0	84 0	»	10
Rochefort						
Dimanche	»	12.0	21.0	13.0	»	1
Lundi	26.0	»	20.0	13.0	»	1
Mardi	»	12.0	17.0	13.0	»	6
Mercredi	»	12.0	22.0	11.0	»	»
Jeudi	23.0	6.0	22.0	14.0	1	2
Vendredi	24.0	12.0	19.0	9.0	»	»
Samedi	21.0	13.0	»	»	1	»
Total	94.0	67.0	121 0	73 0	2	10
Clermont-Ferrand						
Dimanche	24.0	9.0	24.0	9.0	»	»
Lundi	25 0	13.0	»	»	»	»
Mardi	25.0	»	16.0	14.0	»	»
Mercredi	16.0	2.0	24.0	8.0	»	
Jeudi	18.0	4.0	27.0	13.0	»	9
Vendredi	21.0	6.0	22.0	6.0	»	»
Samedi	24.0	9.0	26.0	13.0	»	»
Total	153.0	43.0	139 0	63.0	»	9
Bordeaux						
Dimanche	28.0	9.0	»	»	»	»
Lundi	29.0	9.0	21.0	10.0	»	»
Mardi	29.0	10.0	21.0	12.0	»	»
Mercredi	24.0	10.0	20.0	13.0	»	»
Jeudi	24.0	5.0	21.0	14.0	»	»
Vendredi	26.0	9.0	»	»	»	»
Samedi	23.0	11.0	»	»	»	»
Total	183.0	63 0	83 0	49 0	»	»
Toulouse						
Dimanche	27.0	12.0	»	»	»	»
Lundi	28.0	14.0	»	»	»	»
Mardi	30.0	16.0	»	»	»	»
Mercredi	24.0	15.0	26.0	12.0	»	»
Jeudi	20 0	9.0	24.0	10.0	»	5
Vendredi	26.0	9.0	24.0	10.0	»	5
Samedi	23.0	13.0	»	»	»	»
Total	178.0	88.0	74 0	32.0	»	10
Perpignan						
Dimanche	28.0	19.0	25.0	17.0	»	»
Lundi	32.0	17.0	23.0	16.0	»	»
Mardi	30.0	16.0	23.0	16.0	»	»
Mercredi	26.0	18.0	23.0	16.0	»	»
Jeudi	26.0	15.0	28.0	16.0	»	»
Vendredi	28.0	»	»	»	»	»
Samedi	23.0	17.0	28.0	16.0	»	4
Total	193.0	102 0	150.0	97.0	»	4

	TEMPÉRATURE 1923		TEMPÉRATURE 1922		PLUIE	
	maxima	minima	maxima	minima	1923 mill.	1922 mill.
Châlons-sur-Marne						
Dimanche	23.2	12.5	17.2	10.0	»	0.4
Lundi	18.0	8.6	22.0	12.0	6.0	9.2
Mardi	20.6	2.2	24.0	15.5	»	»
Mercredi	21.4	9 4	18.4	12.5	»	3.2
Jeudi	23.4	8.5	21.2	4.5	»	»
Vendredi	26.0	7.6	24.4	6.2	»	»
Samedi	23.0	11.0	21.4	10.0	»	»
Total	155.6	59.8	148.6	70.7	6.0	12.8
Besançon						
Dimanche	22.0	12.0	21.0	10.0	»	»
Lundi	24.0	13.0	22.0	11.0	»	»
Mardi	25.0	12.0	16.0	12.0	2	8
Mercredi	14.0	4.0	19.0	11.0	3	1
Jeudi	18.0	5.0	20 0	6.0	»	»
Vendredi	19.0	8.0	21.0	8.0	»	2
Samedi	17.0	12.0	25.0	11.0	5	»
Total	139 0	66 0	144 0	69 0	10	11
Lyon						
Dimanche	23.0	13.0	»	»	»	»
Lundi	26.0	16.0	26.0	14.0	»	1
Mardi	27.0	15.0	19.0	14.0	»	»
Mercredi	18.0	7.0	25.0	11.0	»	»
Jeudi	21.0	7.0	23.0	9.0	»	
Vendredi	21.0	6 0	25.0	8.0	»	»
Samedi	20.0	13.0	26.0	9.0	»	»
Total	156.0	77.0	144.0	65.0	»	1
Marseille						
Dimanche	29.0	18.0	»	»	»	»
Lundi	»	12.0	26.0	16.0	»	1
Mardi	31.0	10.0	»	»	»	»
Mercredi	28.0	13.0	28.0	14 0	»	»
Jeudi	24.0	7.0	28.0	16.0	»	»
Vendredi	28.0	10.0	28.0	15.0	»	»
Samedi	»	10.0	27.0	13.0	»	»
Total	140.0	80.0	137.0	74.0	»	1
Montpellier						
Dimanche	30.4	13.9	25.0	16.1	»	»
Lundi	29.1	13.5	29.0	15.6	»	»
Mardi	27.0	14 1	23.5	11 5	»	5.2
Mercredi	26.2	7.1	26.2	15.9	»	»
Jeudi	27 4	8.5	27.0	13 9	»	»
Vendredi	27 1	8.3	27.2	8.7	»	»
Samedi	29.4	12.9	26.0	8.9	»	0.4
Total	196.6	78.3	183.9	90.6	»	5.6
Alger						
Dimanche	21.0	16.0	26.0	19.0	»	»
Lundi	23.0	16.0	33.0	18 0	»	»
Mardi	23.0	16.0	29 0	18.0	29	»
Mercredi	25.0	17.0	28.0	19.0	»	»
Jeudi	23.0	17.0	28.0	20.0	»	»
Vendredi	24.0	18.0	30.0	20.0	»	»
Samedi	21.9	13.0	26.0	19.0	»	»
Total	160.0	113 0	200.0	133 0	29	»

Observations. — Eté.